

Année 1929

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

N°

509

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

JEAN RABOUTET

Né à BLAYE (Gironde)

le 29 Septembre 1906

Les Troubles du transit intestinal consécutifs à la cholécystectomie.

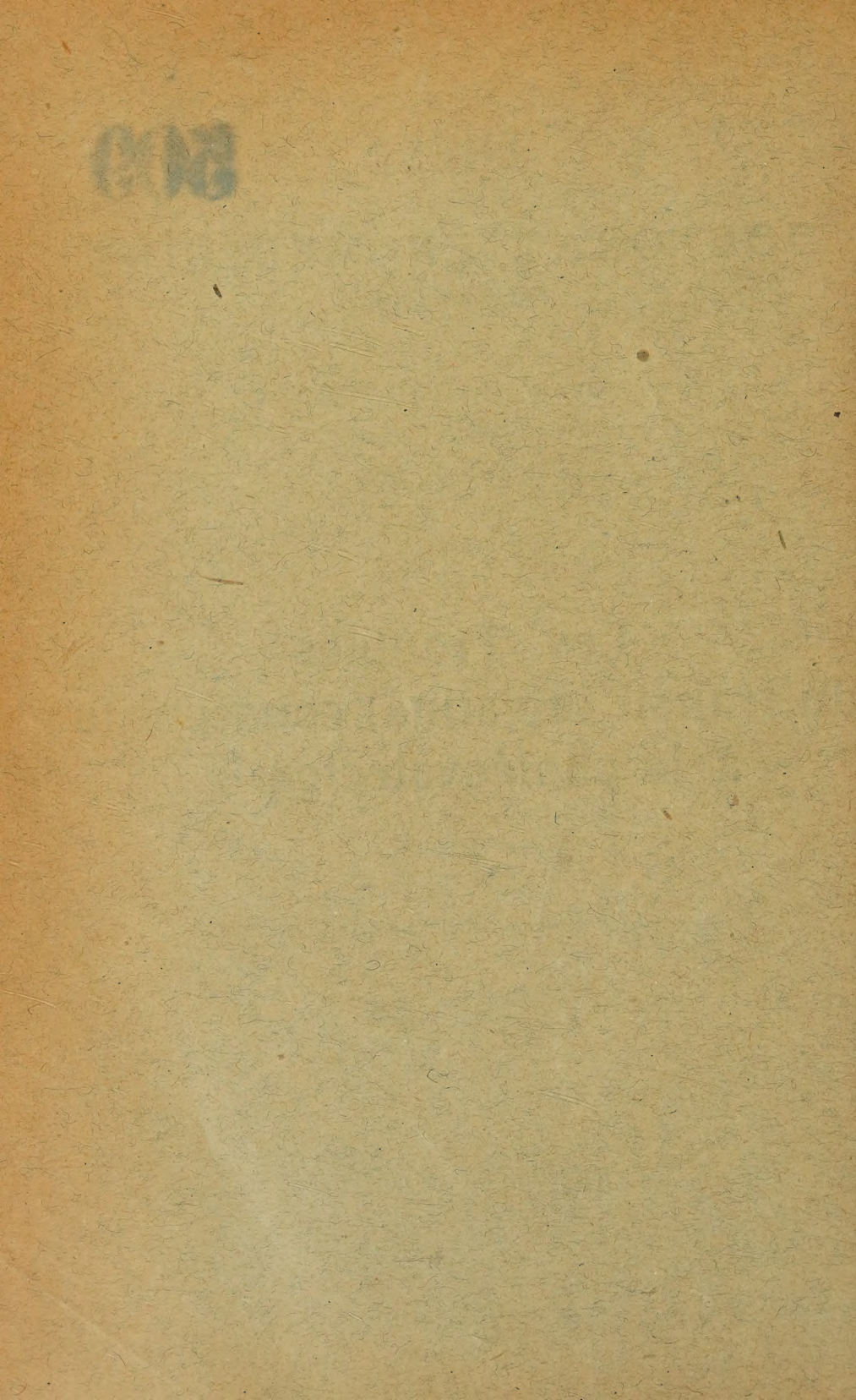
Le Président : Mr F. BEZANÇON

IMPRIMERIE MOUYSET

203, Rue d'Alsia, 203

PARIS

—
1929



125-
1929
v.39
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

JEAN RABOUTET

Né à BLAYE (Gironde)

le 29 Septembre 1906

Les Troubles du transit intestinal consécutifs à la cholécystectomie.

Le Président : Mr F. BEZANÇON

IMPRIMERIE MOUYSSSET

203, Rue d'Alésia, 203
PARIS

—
1929

74124

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	CUNÉO.
Physiologie	ROGER
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	N...
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.....	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire.....	BRANCA.
Professeur sans chaire.....	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Neurologie et psychiatrie	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie médicale	BÉNARD Henri.
Physiologie	BINET.
Chimie biologique	BLANCHETIÈRE.
Pathologie chirurgicale	BROCQ.
Pathologie médicale	BRULÉ.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Pathologie médicale	CATHALA.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie médicale	CHEVALLIER.
Pathologie médicale	DE GAUDART D'ALLAI
Pathologie chirurgicale	DOGNON.
Physique	DONZELOT.
Pathologie médicale	ECALLE.
Obstétrique	FEY.
Urologie	GARNIER.
Pathologie expérimentale	GASTINEL.
Bactériologie	GATELLIER.
Pathologie chirurgicale	GIROUD.
Histologie	HARVIER.
Pathologie médicale	HOVELACQUE.
Anatomie	HUTINEL.
Pathologie médicale	JOANNON.
Hygiène	JOYEUX.
Parasitologie	LABBÉ Henri.
Chimie biologique	LAROCHE Guy.
Pathologie médicale	LEMAITRE.
Oto-rhino-laryngologie	LEROUX.
Anatomie pathologique	LEVEUF.
Pathologie chirurgicale	LIAN.
Pathologie médicale	MERCIER Fernand.
Pharmacologie	MONDOR.
Pathologie chirurgicale	MOREAU.
Pathologie médicale	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Pathologie chirurgicale	MULON.
Histologie	OBERLING.
Anatomie pathologique	OLIVIER.
Anatomie	PIÉDELIEVRE.
Médecine légale	PORTES.
Obstétrique	QUÉNU.
Pathologie chirurgicale	RICHET.
Physiologie	SÈZARY.
Dermatologie et syphiligraphie	VALLERY-RADOT.
Pathologie médicale	(Pasteur).
Obstétrique	VAUDESCAL.
Ophtalmologie	VELTER.
Histologie	VERNE.
Obstétrique	VIGNES.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS EN EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
BUSQUET.....	Obstétrique.	NEVEU-LEMAIRE....	Parasitologie.
GUÉNIOT.....	Obstétrique.	RETTERER.....	Histologie.
LEQUEUX.....	Obstétrique.	ZIMMERN.....	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALGLAVE.....	Clinique chirurgic.	LÉRI.....	Clinique médicale.
AUVRAY.....	Clinique chirurgic.	MOCQUOT.....	Clinique chirurgic.
CHEVASSU.....	Clinique chirurgic.	PROUST.....	Clinique chirurgic.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	SCHWARTZ.....	Clinique chirurgic.
LE LORIER.....	Clinique obstétric.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	MAUCLAIRE, professeur sans chaire	Chargé du cours de chirurgie orthopé- dique chez l'adulte pour les acci- dents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ		Puériculture.

A la mémoire
DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PERE ET A MA MERE

En témoignage de notre affection
et de notre reconnaissance.

A MON FRERE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR F. BEZANÇON

*Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine,
Professeur de Clinique Médicale
à la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine,*

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de
cette thèse.

A notre Maître
M. LE DOCTEUR GASTON-DURAND
Assistant de Consultation spéciale
à l'Hôpital de la Pitié.

Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a constamment
guidé de ses précieux conseils.
En témoignage de notre grati-
tude et de notre profond res-
pect.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

- M. le Professeur Pierre DUVAL.
- M. le Professeur Fernand WIDAL (in mémoriam).
- M. le Docteur LAUNAY.
- M. le Professeur agrégé P. RUBIERRE (in mémoriam).
- M. le Docteur PISSAVY.
- M. le Professeur agrégé Pierre DESCOMPS.
- M. le Docteur LEVANT.
- M. le Docteur P.-A. CARRIÉ.
- M. le Docteur CHEVRIER.
- M. le Docteur Bernard DESPLAS.
- M. le Docteur TOURAINÉ.

A MM. LES DOCTEURS

Jacques DALSACE, LÉPAGNOLE et RIMÉ.

LES TROUBLES DU TRANSIT INTESTINAL

CONSÉCUTIFS

A LA CHOLÉCYSTECTOMIE

INTRODUCTION

Au cours de notre année d'externat à la consultation de Gastro-Entérologie de M. le Docteur Gaston Durand, à l'Hôpital de la Pitié, nous avons eu l'occasion de suivre de près plusieurs malades dont la vésicule biliaire avait été enlevée, et nous avons été frappé par la présence, chez quelques-uns d'entre eux, de troubles importants du transit intestinal.

Sous la direction de M. le Docteur Gaston Durand, nous avons cherché à préciser l'influence de la cholécystectomie sur la motricité de l'intestin, et nous nous sommes attaché à déterminer pourquoi, chez quelques opérés, les troubles observés sont si accentués, alors que chez la plupart des autres ils sont très peu marqués.

Nous tenons ici à remercier MM. les Docteurs Jacques Dalsace et Bernard Desplas, qui nous ont aidés dans ce travail, en mettant à notre disposition plusieurs observations de malades :

CHAPITRE PREMIER

L'EXCRETION BILIAIRE ET LE TRANSIT INTESTINAL PHYSIOLOGIQUES

I. NOTIONS DE PHYSIOLOGIE SUR LA VÉSICULE BILIAIRE

Quand on étudie le mécanisme de l'excrétion biliaire, après avoir pratiqué une fistule cholécystique, on constate que la sécrétion de la bile par le foie est continue. A l'état physiologique, le mécanisme est bien différent, la bile ne s'écoule dans le duodénum qu'au moment du passage du chyme gastrique et dans l'intervalle des repas elle s'accumule dans les voies biliaires et dans la vésicule.

A. *La vésicule : réservoir biliaire.*

Si la sécrétion de la bile par le foie est ininterrompue, elle présente cependant des variations quantitatives importantes. D'une façon générale, l'alimentation l'augmente et le jeûne au contraire, la diminue. Mais les différents expérimentateurs ont trouvé des résultats variables. Tandis que Bidder et Schmidt admettent que la sécrétion augmente de 13 heures à 15 heures après les repas, Heidenhain trouve qu'il existe deux maximum : le premier, de 3 à 5 heures après l'ingestion des aliments et le deuxième de 13 à 15 heures après. Pour Dastre, ce sont les produits de

la digestion, qui, au moment de leur transformation dans le foie, augmentent la sécrétion biliaire et il fixe comme maximum de 10 à 14 heures après les repas. Au moment de l'ingestion des aliments, la sécrétion passerait au contraire par un minimum.

La qualité des aliments a également une grande influence. De toutes les recherches qui ont été faites jusqu'à ce jour, nous ne retiendrons que ce fait, bien qu'il soit contredit par quelques physiologistes, c'est que ce sont les matières grasses qui paraissent fournir le maximum de bile.

Sécrétée continuellement par le foie, la bile chemine dans les voies biliaires, poussée par la « vis à tergo ». Cette pression atteint 200 mm. d'eau, d'après Friedlander et Heidenhain. La bile s'écoulerait donc dans l'intestin, si elle n'était arrêtée à la terminaison du canal cholédoque par la présence d'un sphincter. C'est Oddi qui, en 1887, a montré l'existence, à cet endroit, d'un anneau de fibres lisses, formation indépendante de la couche musculaire duodénale. Le rôle de ce sphincter est capital, car c'est lui qui sert de régulateur au flux biliaire. Quand il est à l'état de contraction, il peut supporter une pression de 675 mm. d'eau, c'est-à-dire plus de trois fois supérieure à la pression intracaniculaire. Il s'oppose ainsi au libre passage de la bile dans l'intestin, qui reflue alors dans le canal cystique et dans la vésicule.

La capacité de la vésicule est assez réduite, on l'évalue généralement à 30 ou 50 centicubes. Or la

quantité de bile sécrétée quotidiennement atteint un chiffre notablement supérieur.

V. Wittich a recueilli 532 centicubes de bile par jour, et les chiffres donnés par Bonami sont beaucoup plus forts. Il a pu observer un malade atteint de fistule biliaire et dont le cholédoque était complètement oblitéré. la quantité de bile atteignait alors 800 et même 1000 centicubes par 24 heures. Il y a donc une disproportion notable entre la capacité de la vésicule et le volume de la bile sécrétée par le foie.

C'est ce qui a amené différents auteurs, comme Mann, à réduire considérablement le rôle de la vésicule en tant que réservoir. D'autres, comme Van Bardeleben, admettent qu'il se fait des chasses biliaires, non seulement pendant les repas, mais encore dans l'intervalle. Les expériences de G. Bruno et de N. Kladnizky sur le chien, démontrent pourtant qu'à jeun il n'y a pas d'écoulement de bile. L'excrétion biliaire commence environ un quart d'heure après l'ingestion des aliments, elle se poursuit tant que le chyme gastrique n'est pas complètement évacué dans le duodénum et cesse quand l'estomac est vide.

Comment donc le cholécyste peut-il remplir d'une façon efficace son rôle de réservoir biliaire ?

C. H. Mayo admet que, physiologiquement, la vésicule se laisse distendre et peut ainsi doubler et même tripler sa capacité initiale.

Chiray et Pavel font remarquer que si la sécrétion biliaire est continue, elle augmente considérablement au cours de la digestion, sous l'influence de la sécrétine (expérience de Bayliss et Starling), « à ce moment, le sphincter d'Oddi largement ouvert, donne libre cours au flux hépatique et la bile excrétée dans ces conditions ne saurait entrer en ligne de compte dans la quantité que la vésicule est susceptible de collecter ». D'autre part, la vésicule déverse son contenu dans l'intestin trois ou quatre fois par 24 heures et peut recevoir à nouveau une nouvelle quantité de bile.

Enfin, pendant son séjour dans la vésicule, la bile se concentre par résorption d'eau des trois-quarts de son volume primitif.

Il paraît donc démontré, que malgré sa faible capacité, la vésicule est capable de servir de réservoir à la bile pendant l'intervalle des repas.

*B. Modifications subies par la bile
pendant son séjour dans la vésicule.*

La bile hépatique recueillie par fistule est de couleur claire, jaune d'or ; celle que l'on recueille dans la vésicule est brune, filante et visqueuse. C'est qu'il existe une différence notable entre la composition de la bile hépatique et celle de la bile vésiculaire.

Voici les chiffres donnés par Hammarsten :

	Vésicule biliaire	Fistule biliaire
Eau	839,80	979,4
Matières solides	160,20	20,6
Glycocholate de soude.....	67,89	7,41
Taurocholate de soude.....	19,34	1,06
Cholestérine	8,7	0,78
Lécithine	1,41	0,28
Graisses	1,50	
Savons	10,58	»
Mucine et pseudo-mucine.....	44,38	»
Matières colorantes		2,76
Mat, org. insol. dans alcool.....		
Sels minéraux		
solubles.....	3,02	8,02
insolubles.....	2,36	0,20

La comparaison de ces chiffres montre que la bile vésiculaire est plus concentrée que la bile hépatique et que des substances nouvelles entrent dans sa composition. Au niveau du cholécyste, il se fait donc un double travail : une concentration de la bile hépatique et une sécrétion de produits nouveaux.

La fonction de concentration de la bile par la vésicule a été étudiée depuis fort longtemps. Tandis que la densité de la bile recueillie dans les canaux biliaires est en moyenne de 1.010 à 1.020, la bile vésiculaire atteint une densité de 1.020 à 1.030.

On a cherché à établir le coefficient de concentration de la bile par la vésicule ; la bile vésiculaire fournit un résidu sec de 14 à 15 %, la bile hépatique ne donne qu'un résidu de 1,5 %. Le coefficient est donc égal à 8 ou 10 environ. C'est le chiffre donné par Hammarsten. Mais Aschoff, qui s'est livré aux mêmes recherches, ne trouve comme coefficient de concentration que 3. C'est qu'il existe des variations dans la composition de la bile, suivant les heures où l'on fait les examens. Peter Rous et Mac Master ont expérimenté sur le chien et ont évité ces causes d'erreur, en divisant la bile sécrétée par le foie en deux parties : l'une passe dans un sac de caoutchouc inclus dans le ventre de l'animal, l'autre va dans la vésicule. Ils ont trouvé comme résultat un coefficient de concentration aux environs de 10. Cette absorption d'eau se fait probablement au niveau des villosités qui tapissent la vésicule, puis par la voie du système lymphatique, qui est très développée à ce niveau.

La sécrétion vésiculaire a été étudiée chez l'homme par Deburgh Birch et Harry Sprong. Ils ont eu l'occasion d'observer une femme dont le canal cystique était obstrué et qui présentait une fistule vésiculaire. Le liquide qui s'écoulait était clair et visqueux, analogue à celui que l'on observe dans les cas d'hydropisie de la vésicule. La quantité sécrétée en 24 heures atteignait 30 centicubes environ. Le liquide renfermait de l'eau, des matières anorganiques : chlorures, carbonates et phosphates de sodium et de potassium et sur-

tout des matières organiques sous forme de mucine et de pseudo mucine.

Cette sécrétion vésiculaire se fait au niveau des petites glandes en grappes, peu nombreuses d'ailleurs que l'on rencontre autour du col ; elle se fait aussi au niveau des cellules caliciformes et cylindriques qui forment l'épithélium. Mais elle se fait surtout au niveau des « organes creux » décrits par Luschka, qui sont des tubes composés de cellules arrondies reposant sur une membrane basale.

Aschoff, Ehrhardt et Riman ont montré que dans le fond des vésicules normales, on ne trouve jamais de glandes vraies. Les formations, décrites par Luschka, sont de simples dépressions de l'épithélium, qui, dans les vésicules pathologiques, se multiplient, pénètrent dans la tunique musculaire et vont jusqu'à atteindre la séreuse.

Aussi Aschoff estime-t-il que si les vésicules pathologiques fournissent une quantité de mucus relativement considérable, les vésicules normales ne doivent en fournir qu'une quantité très réduite.

Ainsi dans le double travail qui s'effectue dans le cholécyste, c'est l'absorption de l'eau aboutissant à la concentration de la bile qui nous apparaît comme primordiale.

C. *L'excrétion biliaire.*

Les expériences déjà citées de Bruno et Kladnizky, celles de Klee et Klüpfel, montrent que chez l'animal à jeun il ne se fait aucune décharge biliaire. Par contre, chaque fois que le chyme gastrique passe dans le duodénum, il se produit une évacuation de bile.

C'est le sphincter d'Oddi qui, en se relâchant, permet l'écoulement du flot biliaire, mais l'étroitesse du canal cystique, la présence de la valvule de Heister, sont autant d'obstacles qui s'opposeraient au vidage vésiculaire si le cholécyste ne possédait une autre propriété extrêmement importante : celle d'entrer en contraction pour chasser son contenu dans le duodénum.

La contraction vésiculaire est possible grâce à la présence d'une importante couche musculaire. La tunique moyenne est formée de fibres musculaires lisses entremêlées d'éléments élastiques. Les fibres musculaires s'étagent sur plusieurs rangs, elles sont entremêlées et affectent une disposition réticulaire. Cependant les plus externes ont une prédominance à la disposition circulaire. Cette distribution permet à la vésicule, qui se contracte, de diminuer simultanément tous ses diamètres. La contraction de la vésicule a été observée chez l'homme par Sachs, Pibram et Iwao Matsuo. Celui-ci, après avoir placé une sonde duodénale chez un malade, recueille au cours de l'opération et après injection de sulfate de magnésie, environ 80 centicubes de bile. Il injecte alors dans la vésicule, qui reprend ainsi son volume primitif, 40 cen-

ticubes d'une solution d'azorubine s à 1 %. Nouvelle injection de sulfate de magnésie, la vésicule se contracte alors et chasse dans le duodénum la matière colorante. Ces expériences prouvent l'efficacité de la contraction vésiculaire. Cependant certains auteurs ne l'admettent pas. Pour Copher et Graham, la vésicule se laisserait distendre sous la poussée de la bile et ne se viderait ultérieurement que grâce à son élasticité.

Whikelstein et Ashner admettent que l'évacuation biliaire se fait passivement, sous l'influence de l'inspiration et des efforts.

Les méthodes nouvelles de cholécystographie, ont permis à Schondule et Kalk d'apporter une confirmation à la notion de la contraction vésiculaire.

Mais l'excrétion biliaire n'est possible que, si au moment de la contraction, le sphincter d'Oddi se relâche. Il y a là quelque chose d'analogue à ce qui se passe pour la vessie. Quand la vessie se contracte, le sphincter urétral s'ouvre, permettant ainsi l'expulsion de l'urine.

Quel est le mécanisme qui permet le relâchement du sphincter d'Oddi ?

Ce n'est pas la pression de la bile qui force ce sphincter, puisqu'il peut résister à une pression de 675 mm. d'eau et que la pression intracanaliculaire atteint au maximum 275 mm.

Leichtenstern pensait que ce sphincter dépendait de la musculature circulaire duodénale de la même façon que le pylore, et obéissait à la même innerva-

tion. Mais Oddi a bien montré qu'il n'existe aucun rapport de continuité entre ces deux formations.

Doyon s'est adressé à l'expérimentation et est arrivé aux conclusions suivantes :

1. L'excitation du bout périphérique des splanchniques au niveau du diaphragme détermine la contraction de la vésicule et du sphincter.

2. L'excitation du bout central des splanchniques provoque un relâchement de la vésicule et du sphincter.

3. L'excitation du bout central des vagues produit la contraction de la vésicule et le relâchement du sphincter.

4. L'excitation du bout périphérique des vagues reste sans action.

Il faut donc admettre que le passage du chyme gastrique dans le duodénum excite les terminaisons des vagues, qui agissent par réflexe sur le sphincter pour le relâcher et sur la vésicule pour la contracter (Arthus).

L'étude physiologique que nous venons de faire, nous a montré que la vésicule biliaire est loin d'être « un organe vestigial dépourvu de rôle dans l'organisme » comme le disait Woods Hutchinson. Elle nous apparaît au contraire comme pourvue d'un triple rôle dans l'excrétion de la bile.

C'est un réservoir dans lequel s'accumule la bile, où elle subit d'importantes modifications et d'où elle est expulsée dans l'intestin au moment du passage du chyme. Le duodénum reçoit ainsi, au moment opportun, une quantité importante de bile concentrée, qui va favoriser puissamment les divers actes de la digestion.

II. LE TRANSIT INTESTINAL

A. *Les mouvements de l'intestin.*

Une fois expulsé dans le duodénum, le chyme gastrique traverse régulièrement tout le tube digestif ; au bout de 4 à 5 heures, il atteint le cæcum, puis la progression est lente, et il faut encore 5 heures au chyle pour arriver au niveau de l'angle splénique du colon. A partir de cet endroit, les matières s'accumulent jusqu'à ce que se fasse l'exonération.

Les mouvements de l'intestin qui provoquent la progression régulière des matières alimentaires dans le tube digestif sont de plusieurs sortes.

Les plus importants d'entre eux sont les mouvements péristaltiques. Ils sont essentiellement constitués par une succession dans les divers segments de l'intestin de mouvements alternatifs de contraction et de relâchement. La contraction se fait en amont du bol alimentaire, et le relâchement en aval, de sorte que le chyme est poussé continuellement de haut en bas.

Ces mouvements péristaltiques peuvent s'exagérer sous des influences diverses ; ils donnent alors lieu

à des mouvements d'une plus grande amplitude, dans lesquels l'intestin se tord et même s'enroule sur lui-même. Ce sont des mouvements d'enveloppement.

Les mouvements circulaires ont un rôle beaucoup moins essentiel dans la progression du contenu intestinal. Ils sont constitués par des contractions rythmiques des fibres longitudinales, qui se produisent en divers points de l'intestin, alternativement d'un côté et de l'autre. Leur résultat est de favoriser l'absorption en produisant un brassage continu de chyme.

B. Causes provocatrices des mouvements de l'intestin

1. La seule présence du chyme suffit à déterminer des contractions intestinales. Bayliss et Starling ont pu provoquer des mouvements péristaltiques en introduisant dans l'intestin d'un chien une boule de cire vaselinée. Ranvier a observé le même phénomène, en se servant d'une certaine quantité d'eau salée, qu'il injectait dans le duodénum.

2. Mais l'excitation exercée sur l'intestin par les matières alimentaires, n'est pas uniquement mécanique. La composition même du chyme, les produits de dédoublement formés par le travail de la digestion, sont autant de causes capables d'exciter la contractilité intestinale. Nothnagel a montré que l'on peut produire une contraction tonique localisée en déposant sur la paroi de l'intestin des sels de potasse et de soude. Les sels de magnésie et les sels d'ammoniaque ont la même action. Hédon et Fleig ont insisté sur la valeur du bicarbonate de soude et du chlorure de calcium. Ils ont montré, en baignant une portion d'in-

testin dans du sérum, qu'il suffit d'ajouter une dose, même infime, de calcium pour réveiller la motricité de l'intestin. La transformation des matières alimentaires aboutit à la production d'un grand nombre de substances acides, telles que l'acide lactique, butyrique et les acides aminés. Bokaï a mis en évidence leur action excitante sur les contractions, en injectant directement tous ces produits dans une anse intestinale. Les fermentations et les putréfactions donnent naissance à un certain nombre de gaz, parmi lesquels l'acide sulfhydrique et surtout le gaz carbonique, qui exagèrent les mouvements de l'intestin.

3. Enfin, dans les sécrétions des différentes glandes digestives, Enriquez et Hallion, ont montré qu'il existait des hormones, auxquelles ils ont donné le nom de « mobilines ». Ces substances sont réabsorbées et provoquent ainsi, par voie humorale, une exagération du péristaltisme.

III. ROLE DE LA BILE DANS LE TRANSIT INTESTINAL

Il est d'observation clinique courante que dans les ictères avec rétention complète, les malades présentent de la constipation opiniâtre. Les selles sont décolorées, blanches, mastic et dégagent souvent une odeur infecte. C'est ce fait qui avait permis de penser que la bile devait avoir une action stimulante énergique sur les contractions de l'intestin.

En 1877, Schiff, après avoir expérimenté directement, en évacuant le contenu de la vésicule biliaire dans l'intestin grêle, conclut que la bile n'a pas d'action excito-motrice sur l'intestin. Il admet seulement une excitation des fibres musculaires des villosités, aboutissant ainsi à une circulation lymphatique plus rapide, ce qui accélère l'absorption.

A la même époque, de nombreux travaux furent publiés par Dusche, Müller, Leyden, Feltz et Ritter, Huppert et Rohrig. Tous ces auteurs emploient la bile ou les sels biliaires en injections intra-veineuses, et arrivent à des conclusions divergentes. Les uns constatant l'apparition de vomissements et de diarrhée, alors que les autres ne constatent aucune modification du tube digestif.

Schüleïn, introduisant avec une sonde des sels biliaires dans l'estomac, observa, avec des doses même minimales, des vomissements et de la diarrhée.

En 1885, Fubini et Luzzati pratiquent sur un chien une fistule de Vella, par laquelle ils introduisent dans l'intestin un pois attaché à un fil, dont ils observent la progression. Ils constatent que celle-ci s'accélérait considérablement après l'injection de deux grammes de bile par la fistule.

Quelque temps plus tard, Bokaï, opérant sur le lapin, arrive à des conclusions identiques.

La question de l'action péristaltique de la bile semblait donc tranchée, lorsqu'en 1899, Eckhard démontra que l'on n'obtenait une accélération des contractions de l'intestin, qu'en employant de grandes quantités de bile, ce qui l'amena à admettre que la bile agissait uniquement d'une façon mécanique, par sa masse.

Des expériences entreprises par Asher et son élève Schüpbach, par d'Errico, par Von Bergmaun, il semble résulter que la bile inhibe les mouvements péristaltiques de l'intestin grêle, tandis qu'elle les accentue au niveau du rectum.

En 1907, Hallion et Nepper arrivent aux conclusions suivantes :

« 1) La bile mise au contact de la muqueuse intestinale, exerce une influence excito-motrice locale sur l'intestin grêle (au moins dans le duodénum) aussi bien que sur le rectum.

« 2) Introduite dans la circulation, elle détermine une action de même ordre.

« 3) Cette dernière action semble consécutive au moins pour une part à l'exagération de la sécrétion biliaire due à l'influence cholagogue de la bile injectée. »

En 1812, Lebon et Aubourg ont étudié radioscopiquement le transit d'un repas opaque, en faisant ingérer en même temps de la bile, à des quantités variables. Ils ont trouvé que jusqu'à 50 centigrammes, on n'observait pas de modifications appréciables. Avec un gramme, la traversée intestinale est plus rapide. Avec 2 et 3 grammes de bile, l'accélération est considérable, les contractions de l'intestin sont violentes, surtout au niveau du gros intestin.

En réalité, il semble que la bile a une action dans la motricité intestinale, beaucoup plus importante qu'il ne pourrait le sembler en comparant la divergence des résultats donnés par l'expérimentation. C'est que le mécanisme de son action est complexe. Elle n'agit pas seulement comme excitant mécanique, en raison de sa masse et comme excitant chimique, à cause de sa composition, mais dans les divers actes du travail de la digestion, la bile prend une large part. Elle renforce l'action de la lipase pancréatique et intestinale, favorise ainsi le dédoublement et l'absorption des graisses, et elle entrave enfin les fermentations intestinales. C'est l'étude détaillée du résultat de toutes ces actions, qui peut seule nous permettre de

comprendre l'importance de la sécrétion biliaire dans le transit intestinal.

I. — L'excrétion de la bile provoque mécaniquement des contractions intestinales. La quantité de bile sécrétée par le foie en 24 heures est en effet de 800 grammes environ. En tenant compte de la concentration qui se fait dans la vésicule, et du fait que cette quantité totale est répartie normalement en quatre décharges biliaires, il faut admettre qu'à chaque repas 80 à 100 centicubes de bile sont déversés dans le duodénum. Cette masse de bile, au même titre qu'un corps étranger, est capable d'engendrer des mouvements péristaltiques de l'intestin.

II. — Mais la bile est alcaline, elle contient des matières organiques et anorganiques. Nous savons que l'intestin se montre très sensible à l'action de certains excitants chimiques. Trouvons-nous dans la composition même du liquide biliaire des substances susceptibles d'agir sur la motricité intestinale ? Il semble bien que les sels biliaires : glycocholate et taurocholate de soude aient cette propriété. Les recherches de Lyon-Caen sur les grenouilles et les escargots, ont précisé l'action de la bile sur l'excitabilité neuro musculaire. Les sels biliaires sont des poisons du même type que le curare : ils n'influencent pas la chronaxie des nerfs, mais ils allongent le chronaxie des muscles. Leur action est plus prompte et par conséquent plus intense sur les muscles lisses que sur les muscles striés.

III. — La bile est un excitant des différentes sécrétions. S. Mellanby a montré, en 1926, que la bile était un excitant de la sécrétion pancréatique et que la présence de bile dans le duodénum provoquait immédiatement un écoulement du suc pancréatique.

Cette action est également manifeste sur le suc intestinal. Si l'on fait circuler de l'eau salée dans l'intestin d'un chien porteur d'une fistule de Vella, on n'entraîne que des traces d'invertine ou d'amylase. Mais si l'on fait passer de l'eau contenant de la bile, on obtient des quantités importantes de ferments.

Le résultat combiné de toutes ces actions, c'est d'accélérer notablement le péristaltisme intestinal. Une belle illustration clinique nous en est fournie par la diarrhée prandiale. Ce syndrome, décrit par Linossier, se caractérise par une débacle diarrhéique importante se produisant au début des repas et liée à une contraction brusque de la vésicule.

IV. — La bile est indispensable dans la digestion des matières alimentaires. Elle permet le dédoublement et par suite l'absorption des graisses, grâce à l'action zymosthénique qu'elle exerce vis à vis de la lipase pancréatique et intestinale. Ce dédoublement aboutit à la production de produits acides, tels que l'acide butyrique, qui sont neutralisés par la bile.

V. — On a beaucoup discuté pour savoir si la bile était antiseptique et dans quelle mesure elle entraînait les fermentations intestinales. Copeman et Winston ont fait développer des microbes sur des milieux

contenant de la bile. Sergent a établi que le bacille de Koch ne perd, par un séjour prolongé dans la bile, ni son pouvoir de colorabilité, ni son pouvoir de développement, ni ses caractères de virulence.

C'est à Roger et Binet que revient le mérite d'avoir montré comment agissait la bile dans le milieu intestinal :

Elle favorise le développement de certains microbes, comme le coli-bacille, au détriment des anaérobies, qui sont les éléments principaux des putréfactions. Elle diminue la sécrétion des ferments élaborés par les bactéries et elle entrave l'action des ferments bactériens sur les matières fermentescibles.

VI. — Enfin la bile empêche la mucine de se coaguler en présence de la mucinase intestinale.

L'accumulation, sous un volume restreint, de tous les constituants de la bile et leur excrétion au moment du passage du chyme réalisent les conditions les plus favorables permettant à la bile d'exercer son action maxima dans l'intestin. Accélération tour à tour les contractions intestinales, puis les inhibant, en neutralisant l'acidité trop grande du milieu et en entravant les putréfactions, la bile nous apparaît comme un liquide organique essentiel dans la régulation du transit intestinal.

CHAPITRE SECOND

LES VOIES BILIAIRES APRES CHOLECYSTECTOMIE

I. ANATOMIE

En 1887, Oddi, avec l'intention de déterminer la valeur fonctionnelle de la vésicule biliaire, pratiqua la cholécystectomie chez trois chiens. Le premier fut sacrifié au bout d'un mois. On trouva les voies biliaires extra-hépatiques dilatées et atteignant deux ou trois fois leur volume normal. Les deux autres chiens furent sacrifiés trois mois plus tard, les canaux hépatiques étaient sensiblement normaux, mais le canal cystique présentait une dilatation ampullaire, sorte de nouvelle vésicule.

En 1894, au 23^e Congrès allemand de chirurgie, Masse contredit les expériences de Oddi. Il a expérimenté sur des lapins et des cochons d'Inde, il les a sacrifiés plusieurs mois plus tard et n'a jamais trouvé aucune modification dans les voies biliaires.

De nombreux chercheurs ont repris ces expériences : de Vogt, Haberer et Clairmont, Hartmann et Hautefort qui, en 1909, sont arrivés aux conclusions suivantes :

« a) Quelle que soit l'ancienneté de la cholécystectomie, la dilatation est la même. Chez les animaux sacrifiés au bout de 48 heures, la dilatation a été trouvée aussi considérable que chez les animaux sacrifiés au bout de plusieurs mois.

« b) Chaque fois que le fil de ligature est placé au ras du cholédoque, il ne se produit aucun diverticule. Chaque fois que le fil de ligature est placé sur le cystique, il se fait une dilatation au niveau du moignon du cystique.

« c) La dilatation porte exclusivement sur les voies biliaires extra-hépatiques ; il n'existe jamais aucune dilatation des voies biliaires intra-hépatiques ».

En 1917, Judd et Mann, reprenant ces expériences, ont obtenu des résultats identiques et ont montré que la dilatation des voies biliaires était due à l'augmentation de la pression intracanaliculaire. Après la destruction des fibres du sphincter d'Oddi, on n'observe plus de modification.

Chez l'homme, les autopsies faites sur des sujets anciennement cholécystectomisés, ont permis de constater qu'il y avait une parfaite analogie avec ce qui se passe chez les animaux. Les voies biliaires dilatées atteignent au maximum deux ou trois fois leur calibre normal.

II. PHYSIOLOGIE

Comment, dans ces conditions, va se faire l'écoulement de la bile, et la dilatation des voies biliaires

extra-hépatiques va-t-elle pouvoir remplacer physiologiquement la vésicule ?

Mairano a observé, toujours dans les premiers jours qui suivent la cholécystectomie, une incontinence complète du sphincter d'Oddi, puis peu à peu la fonction se rétablit partiellement.

Il résulte des expériences de Rost, puis de Klee et Klüpfel, que l'excrétion de la bile se fait suivant deux modalités :

a) Chez certains chiens, l'écoulement de la bile est continu. Les premiers jours après l'opération, les voies biliaires se dilatent, mais cette dilatation est insuffisante pour contenir la bile sécrétée par le foie. Le sphincter se laisse forcer et la bile s'écoule goutte à goutte dans le duodénum.

b) Chez les autres, le sphincter résiste mieux, les décharges biliaires se font par intervalles plus ou moins longs, suivant les sujets, il arrive quelquefois que l'excrétion de la bile se fasse sensiblement comme chez les sujets normaux. Il persiste cependant une sensibilité particulière des voies biliaires, qui fait que la moindre irritation du duodénum provoque la décharge d'un flot de bile.

Chiray et Lebon, à l'aide du drainage biliaire, ont constaté des résultats identiques chez l'homme. *Dans la plupart des cas*, le tubage duodénal pratiqué chez les cholécystectomisés a permis de retirer une bile claire, jaune d'or, sans qu'il soit possible de différencier une bile A, B et C, même après injection de

sulfate de magnésie. Il faut admettre, dans ce cas, que la bile s'écoule d'une façon à peu près continue dans le duodénum, par suite de l'incontinence du sphincter.

Dans les autres cas « très rares », et Damade, de Bordeaux, a insisté encore sur cette rareté, le tubage duodénal donne issue à une bile sombre, presque identique à la bile B. C'est d'ailleurs la présence de bile sombre chez certains sujets cholécystectomisés, qui a permis à Einhorn de nier l'origine vésiculaire de la véritable bile B. La dilatation des voies biliaires, ainsi que la contraction du sphincter d'Oddi, doit dans ces cas être suffisante pour retenir la bile et lui faire subir un certain degré de concentration.

Ces résultats expérimentaux pouvaient facilement se laisser prévoir.

Nous avons vu, en effet, que les voies biliaires pouvaient se dilater pour atteindre au maximum deux ou trois fois leur volume normal ; si dès lors on songe que la quantité de bile sécrétée par le foie est de 800 à 1000 grammes environ par jour, on se rend facilement compte que la disproportion est trop grande entre le volume de la bile et la capacité des voies biliaires, et l'on peut admettre difficilement qu'après l'ablation de la vésicule, l'excrétion biliaire retrouve son mécanisme physiologique normal.

CHAPITRE TROISIÈME

LES TROUBLES DU TRANSIT INTESTINAL CHEZ LES CHOLECYSTECTOMISES

I. HISTORIQUE

Quand on est pénétré de l'importance du rôle de la vésicule biliaire et que l'on connaît les perturbations physiologiques entraînées par la cholécystectomie, on est en droit de s'attendre à trouver, après l'ablation de la vésicule, des troubles importants dans le domaine intestinal.

Cependant, depuis que Laugenbuch, en 1885, eut pratiqué la première cholécystectomie suivie de guérison, cette intervention n'a cessé d'avoir une faveur de plus en plus grande auprès des chirurgiens de tous les pays. L'enthousiasme fut d'abord exagéré et Cushing n'hésitait pas à dire, en 1899, que « la vésicule doit être traitée comme l'appendice et enlevée même si elle est saine, quand, au cours d'une laparatomie, elle se présente sous la main ».

Puis ce fut le grand débat qui opposa Maylard, Stanmore-Bishop et Mayo-Robson en Angleterre, Brownlee et les frères Mayo en Amérique, tous demeurés fidèles à la cholécystostomie, avec les chirurgiens partisans de la cholécystectomie. Les statistiques publiées par Thorspecken, Bland Sutton, Charters J. Simonds se montrèrent tout à fait favorables à la cholécystectomie et Kehr, en 1908, au II^e Congrès International de Bruxelles, disait : « Dans aucun cas, je n'ai observé le moindre trouble après l'opération » et qualifiait cette intervention de « méthode bénie ».

Un peu plus tard, Arnsperger commençait à insister sur les petits troubles que l'on observe chez les cholécystectomisés et en 1914 Graff et Weinert constataient que 6,4 % de leurs opérés présentaient de petits troubles gastriques et intestinaux.

En 1918, Judd insiste sur ce fait que chez quelques malades, aussitôt après l'opération, s'installe une diarrhée incoercible, qui ne s'amende qu'au bout de quelques mois.

En 1922, Petit-Dutaillis, faisant dans sa thèse une étude détaillée des résultats immédiats et éloignés de la cholécystectomie, portant sur 100 malades opérés par Hartmann, conclut que 15 % des malades présentent, après l'opération, des troubles digestifs : « Un assez grand nombre de malades, dit-il, se plaignent encore exclusivement de troubles intestinaux. Assez rarement il s'agit de la simple persistance d'une constipation chronique avec entérite glaireuse. Plus souvent, ce sont des troubles diar-

« rhéiques que l'on observe ; à cet égard, tous les
« intermédiaires se voient entre le cas où le malade.
« antérieurement constipé, voit se régulariser ses
« garde-robes et ceux où le malade présente de la
« diarrhée... C'est ici qu'interviennent sans doute les
« susceptibilités individuelles ».

Enfin, en 1925, Chiray et Pavel envisagent, sous le nom d'Insuffisance cholécystique « non seulement l'absence ou la diminution de la fonction contractile et par conséquent excrétoire du réservoir biliaire. mais encore l'ensemble des répercussions entraînées par cette déficience sur les fonctions digestives ». Ils montrent que ce syndrome est réalisé par l'extirpation chirurgicale de la vésicule, mais aussi qu'il existe des insuffisances cholécystiques progressives au cours des affections vésiculaires.

« La vésicule, en effet, dans certains cas, quoique présente, n'est plus capable de remplir ses fonctions ».

II. OBSERVATIONS

Nous avons pu réunir trente observations de malades opérés de la vésicule. Nous nous sommes surtout attachés, dans ces observations, à étudier l'état intestinal des malades, avant et après l'opération.

Nous avons classé nos malades en trois groupes, en tenant compte du fonctionnement intestinal avant l'intervention.

1. Dans un premier groupé, nous avons réuni ceux dont les fonctions intestinales étaient normales.

2. Dans un deuxième groupe, nous avons placé les constipés.

3. Dans un troisième, les diarrhéiques.

Nous allons étudier successivement ce que deviennent ces opérés après cholécystectomie, nous montrerons ensuite l'idée générale qui se dégage de ces résultats et tenterons d'expliquer par la physiologie, les modifications observées chez nos malades.

Premier groupe de malades: ceux qui, avant l'opération avaient un transit intestinal normal.

Sur les 30 opérés dont nous avons pu réunir les observations, 4 seulement peuvent entrer dans cette catégorie. Il s'agit de malades atteints de cholécystites calculeuses.

Que sont-ils devenus après l'intervention ?

Les deux premiers (Obs. 1 et 2) n'ont présenté absolument aucun trouble dans les fonctions intestinales. Les selles sont restées régulières et bien formées comme auparavant. L'observation 3 ne montre également que très peu de modifications, la malade conservant un transit normal, mais chez elle, on note cependant un élément nouveau, c'est la présence de quelques débâcles de selles en tas, survenant surtout au moment des règles. Enfin chez la dernière malade (Obs. 4) on trouve une première période post-opératoire où le transit est accéléré, puis au bout de quel-

que temps l'état s'améliore et on observe un retour complet à l'état normal.

En résumé, nous n'avons noté chez ces malades aucune modification importante à la suite de la cholécystectomie. Chez deux de ces malades opérés seulement, nous avons constaté une légère accélération du transit intestinal.

N° 1 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). — M. Pag..., 50 ans.

Opéré par le docteur Georges Labey pour ulcus duodénal et cholécystite calculeuse. Présentait un transit absolument normal

Cholécystectomie et gastro-entérostomie.

Suites opératoires excellentes.

Aucun accident diarrhéique par la suite

N° 2 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). — Mme Meng..., 51 ans.

Opérée en décembre 1923 par M. le professeur Gosset pour cholécystite calculeuse. Selles régulières et normales.

A l'opération : vésicule enflammée, sans péricholécystite, contenant 100 calculs noirs. Appendice long et adhérent.

Cholécystectomie et appendicectomie

Transit normal depuis l'opération.

N° 3. — Mme Mur...

Opérée le 4 juin 1929 par le docteur Desplas, pour crises douloureuses de l'hypochondre droit. De tout temps : selles régulières et normales.

A l'opération : vésicule enflammée, contenant une bile très sombre avec boue biliaire et calculs muriformes.

Cholécystectomie.

Suites opératoires excellentes. Selles régulières, mais par intervalles, surtout au moment des règles, trois et quatre selles en purée.

N° 4. — Mme Sol...

Opérée le 18 janvier 1929 par le docteur Desplas pour crises vésiculaires typiques. Selles régulières et normales.

A l'opération : vésicule grosse. Parois épaisses et blanchâtres, adhérentes à l'épiploon. Plusieurs gros calculs.

Cholécystectomie.

Suites opératoires excellentes. Les premiers temps : selles pâteuses, souvent deux fois par jour, puis rapidement les selles redeviennent normales.

Deuxième groupe de malades : ceux qui étaient constipés avant l'opération.

Ici, les observations sont beaucoup plus nombreuses, puisque nous en avons groupé vingt. Neuf malades étaient atteints de cholécystites lithiasiques, les onze autres avaient des cholécystites non calculieuses.

Sur ces 20 malades, 2 n'ont eu aucune modification ; un seul a vu sa constipation persister et les 17 autres ont eu, après l'intervention, une accélération du transit intestinal.

Cette accélération a été, pour huit d'entre eux, une modification très heureuse, puisqu'ils étaient constipés avant l'opération et que leurs fonctions intestinales se sont régularisées par la suite. Chez les neuf autres malades, les modifications ont été plus importantes et ont amené soit un état de colite avec selles pâteuses (Obs. 8 et 12), soit des débâcles diarrhéiques. Cette diarrhée n'a été que passagère chez les uns (Obs. 10 et 11) et a cessé au bout de plusieurs mois. Chez les autres, cet état a persisté. Il faut noter

que les débâcles diarrhéiques prennent quelquefois le type de la diarrhée prandiale, surviennent à l'occasion d'un écart de régime, et coïncident souvent avec l'époque des règles.

Chez trois de nos malades (Obs. 13, 22, 23), les phénomènes diarrhéiques postopératoires ont été accentués et persistants, devenant ainsi une véritable complication. Nous remarquerons que ces trois malades présentaient, avant d'être opérés, un syndrome bipolaire, à la fois vésiculaire et intestinal. C'est pour cette catégorie de malades que notre maître, M. le Docteur Gaston-Durand et M. E. Binet ont créé le terme de « Typhlo-cholécystites chroniques ». Chez ces trois malades, l'opération semble avoir accentué l'intensité des phénomènes intestinaux primitifs.

Enfin nous n'avons pas constaté de différence notable, suivant que les opérés étaient des lithiasiques ou non ; les uns et les autres se sont comportés d'une façon sensiblement identique.

A. — CHOLÉCYSTITES LITHIASIQUES

N° 5 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). — Mme Duv..., 38 ans.

Opérée en 1914 pour cholécystite calculieuse typique. Constipation de longue date sans débâcles.

A l'opération : on trouve 900 calculs dans la vésicule, 5 dans le cholédoque et un dans l'ampoule de Vater.

Cholécystectomie.

Suites excellentes au point de vue biliaire. Aucune modification de la constipation.

N° 6 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme Fran..., 45 ans.

Opérée le 9 janvier 1926 par le professeur Gosset.

A l'opération : 3 gros calculs, dont un logé à l'extérieur de la vésicule dans une sorte de diverticule constitué exclusivement par le péritoine.

Cholécystectomie.

Avant l'opération : constipation très accentuée.

Après l'opération : cessation complète de la constipation.

N° 7. — Mme Par..., 28 ans.

Opérée le 14 mai 1929 par le docteur B. Desplas pour crises vésiculaires. Etat de constipation habituelle depuis l'enfance. Au moment des crises douloureuses, un peu de diarrhée.

A l'opération : vésicule ratatinée, blanche, à parois épaissies, contenant un liquide poisseux blanc-jaunâtre. Ce liquide contient en suspension une multitude de concrétions blanchâtres et un grand nombre de calculs jaunâtres avec un centre noir. Appendice libre, un peu rouge.

Cholécystectomie et appendicectomie.

Suites opératoires excellentes. La malade a tous les jours une selle moulée.

N° 8. — Mlle Mail..., 25 ans.

Opérée le 25 avril 1929 par le docteur B. Desplas pour crises vésiculaires. Etat de constipation habituelle : une selle tous les 3-4 jours.

A l'opération : vésicule enflammée, contenant plusieurs calculs dont un enclavé dans le cystique.

Cholécystectomie.

Suites opératoires excellentes. Les selles sont régulières, mais souvent un peu en purée. Il n'y a plus du tout de constipation.

N° 9. — Mme Chau... Léontine, 49 ans.

Opérée le 12 octobre 1927 par le docteur Du Boucher pour

douleurs de l'hypochondre droit. Constipation habituelle depuis l'enfance.

A l'opération : vésicule contenant 150 petits calculs.

Cholécystectomie.

Suites opératoires : pendant six mois, persistance de douleurs dans l'hypochondre droit.

La constipation persiste, mais avec tous les mois des débâcles diarrhéiques durant un jour.

N° 10 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). — Mme Jaco..., 54 ans.

Opérée en décembre 1926 par le docteur Ehrenpreis pour état de mal vésiculaire. Constipation opiniâtre, au moment des paroxysmes vésiculaires : crises de diarrhée.

Cholécystectomie. La vésicule contient 6 calculs.

Suites opératoires : pendant un an, tendance à la diarrhée avec débâcles bilieuses prandiales brûlant l'anus. Puis revient à un état de constipation légère sous débâcles diarrhéiques.

N° 11 (communiquée par M. le docteur Gaston Durand). — Mme Ald..., 52 ans.

Opérée en janvier 1927 par le professeur Gosset pour cholécystite lithiatique typique.

Vésicule bourrée de calculs, avec calculs insérés dans le cystique.

Avant l'opération : crises de diarrhée survenant tous les 3-4 jours, puis retour au bout de 3-4 mois à un état normal du transit intestinal.

N° 12 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). — Mme Bas..., 50 ans.

Opérée en juin 1926 pour troubles gastriques d'origine vésiculaire. Constipation moyenne.

Cholécystite calculeuse. Cholécystectomie.

Suites opératoires bonnes. Tous les jours, deux selles pâteuses avec des glaires.

N° 13 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme Br..., 36 ans.

Opérée le 18 mai 1926 par le docteur François

Crises vésiculaires et intestinales.

Constipation avec débâcles diarrhéiques : 2-3 selles liquides,
par jour.

A l'opération : vésicule adhérente contenant 40 calculs. Deux
dans le cholédoque. Pas de périviscérite péricœce.

Cholécystectomie e tappendicectomie.

Depuis l'opération : diarrhée liquide.

B. — CHOLÉCYSTITES NON LITHIASIQUES

N° 14 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme Tost..., 39 ans.

Opérée le 17 mars 1926 par le professeur Gosset pour syn-
drome de « appendiculo-cholécystite ».

Tendance à la constipation.

A l'opération : vésicule enflammée, appendice scléreux.

Cholécystectomie et appendicectomie.

Toujours légère constipation.

N° 15 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme Tei..., 40 ans.

Opérée en juin 1927 par le docteur Monod pour cholécystite
non calculeuse ayant donné des crises simulant la cholécystite
lithiasique. Accidents vésiculaires compliqués après cinq ans par
des crises typiques d'appendicite.

La constipation a été la dominante pendant toute la phase
qui a précédé l'opération.

A l'opération : vésicule volumineuse. Péricholécystite intense
avec adhérence au duodénum et à l'angle droit du colon. Appen-
dice long.

Résection de la vésicule et de l'appendice.

Les suites opératoires sont excellentes au point de vue biliaire.

Au point de vue intestinal : constipation persistante, mais moins
accentuée.

N° 16. — Mme Dum...

Opérée le 21 avril 1928 par le docteur B. Desplas pour crises douloureuses de l'hypochondre droit.

Etat de constipation habituelle ; une selle dure tous les 3-4 jours. Quelquefois reste 8 jours sans aller à la selle et présente alors une débâcle diarrhéique.

A l'opération : 1. vésicule non calculeuse avec péricholécystite au niveau du col et scléro-lipomatose sur les flancs ; 2. Ulcus décodéno-pylorique typique.

Cholécystectomie rétrograde et gastro-entérostomie.

Suites opératoires excellentes.

Les selles sont devenues quotidiennes.

N° 17. — Mme Dur... Berthe, 50 ans.

Opérée le 12 juin 1928 par le docteur B. Desplas.

Crise douloureuse de l'hypochondre droit avec subictère.

Constipation moyenne.

A l'opération : cholécystite non calculeuse et pyloro-duodénite.

Cholécystectomie et gastro-entérostomie.

Suites opératoires excellentes.

Les selles sont quotidiennes.

N° 18 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). — Mme Dup..., 48 ans.

Opérée en janvier 1922 par le professeur Gosset pour cholécystite chronique. Etat de constipation habituelle.

A l'opération : pas de calcul. Vésicule volumineuse, à parois oedémateuses.

Cholécystectomie.

Opérée antérieurement pour appendicite chronique

Après l'opération : suppression de la constipation.

N° 19. — Mme Cha.. Angèle, 53 ans.

Opérée le 5 avril 1928 par le docteur B. Desplas.

Crises douloureuses de l'hypochondre droit. Constipation chronique depuis l'âge de 18 ans. Selles dures, irrégulières, tous les 4-5 jours.

A l'opération : cholécystite et ulcus pylorique.

Cholécystectomy et gastro-entérostomie.

Suites opératoires excellentes.

Selles quotidiennes, un peu dures. De temps en temps, débâcles diarrhéiques transitoires (souvent occasionnées par l'absorption de graisses).

N° 20 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
M. Amo... René, 27 ans.

Opéré le 20 février 1925 par le docteur Fredet pour cholécystite non calculieuse. Constipation habituelle.

Cholécystectomy et appendicectomy.

Depuis l'opération : selles irrégulières, souvent glaireuses.

N° 21 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mine Assé..., 44 ans.

Opérée en 1923 par le professeur Gosset pour typhlo-cholécystite. Constipation chronique. Dilatation du cœcum, douleur cœco-appendiculaire. Crises vésiculaires typiques.

A l'opération : vésicule volumineuse contenant une bile épaisse. Cœcum très dilaté. Colon droit mobile.

Cholécystectomy et appendicectomy.

Pendant l'année qui suit : suppression complète des phénomènes douloureux.

Pas de constipation. Selles normales.

Puis reprise des phénomènes douloureux dans la fosse iliaque droite. Crises douloureuses survenant à intervalles de 15 jours, un mois, avec vomissements. Constipation habituelle. Petites débâcles à la fin des crises intestinales.

Réopérée en 1927 par le docteur Cadenat, qui fait une fixation du colon.

Il persiste une constipation moyenne, amendée par des laxatifs doux.

N° 22 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme Ama...

Opérée le 6 janvier 1926 par le professeur Gosset pour crises douloureuses vésiculaires et intestinales.

Constipation accentuée avec débâcles glaireuses.

A l'opération : vésicule à parois épaissies, sans calcul. Bile épaisse, très foncée. Appendice scléreux.

Cholécystectomie et appendicectomie.

Après l'opération : persistance de crises douloureuses avec débâcles diarrhéiques. Dans l'intervalle, légère constipation.

N° 23 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme Mich..., 43 ans.

Opérée le 23 novembre 1927 par le professeur Gosset pour crises vésiculaires et intestinales.

Etat de constipation habituelle légère avec diarrhée au moment des crises.

A l'opération : vésicule grosse, à parois épaissies. Pas de calcul. Bile très épaisse et noire. Appendice légèrement enflammé.

Cholécystectomie et appendicectomie.

Suites opératoires : persistance de crises douloureuses identiques à celles antérieures à l'opération.

Selles pâteuses, irrégulières, avec des alternatives de un jour de constipation, un jour de selles normales, puis selles liquides

N° 24. — Mme Alb..., 39 ans.

Opérée le 17 décembre 1928 par le docteur B. Desplas pour crises vésiculaires.

Constipation habituelle, avec quelquefois débâcles.

A l'opération : 1. vésicule distendue, scléro-lipomateuse, à parois épaissies. Péricholécystite ; 2. Typhlite et épiploïte diffuse ; 3. Appendice scléreux, rétracté, adhérent.

Cholécystectomie et appendicectomie.

Suites opératoires excellentes, mais constipation persiste.

Troisième groupe de malades :

Ceux qui présentaient de la diarrhée avant l'opération

Sur nos trente malades, six seulement présentaient de la diarrhée avant l'intervention. C'était, soit un état de colite muqueuse avec selles en tas, soit un état diarrhéique avec selles liquides.

Chez trois de ces malades (Obs. 26, 27, 30), la cholécystectomie a eu une influence heureuse, le transit intestinal se trouvant légèrement retardé et les selles se régularisant. Mais chez les trois autres, l'accélération que nous avons déjà notée se fait sentir, l'état intestinal devenant encore plus précaire qu'au paravant.

Nous noterons ici que deux de ces malades présentaient, avant l'opération, des crises vésiculaires et intestinales de typhlo-cholécystite.

Quant à la troisième malade (Obs. 28), elle avait depuis 9 ans une diarrhée liquide rebelle, en rapport avec des troubles sympathiques. L'intervention n'a fait qu'augmenter cet état diarrhéique.

N° 25 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). — Mme Mas..., 48 ans.

Opérée en 1924 pour crises douloureuses de l'hypochondre droit.

A l'opération : vésicule contenant des calculs.

Avant l'opération, état habituel de colite légère à selles muqueuses, en tas, presque tous les jours.

Après l'opération : très courtes périodes avec tendance à la constipation libérée par des selles fréquentes pendant quelques jours.

N° 26 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
M. Ja..., 40 ans.

Opéré en juin 1928 pour accidents colo-vésiculaires : crises de nausées, vertiges, douleurs épigastriques et de l'hypochondre droit. Ces crises vésiculaires alternent avec des crises intestinales douloureuses s'accompagnant de débâcles.

A l'opération : vésicule volumineux, blanchâtre, contenant de la boue et de la bile trouble, sans calcul. Péricholécystite avec brides s'étendant vers le coude droit du colon. Cæcum dilaté.

Cholécystectomie et appendicectomie.

Amélioration immédiate au double point de vue intestinal et hépatique, persistant pendant six mois consécutifs.

N° 27 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
M. Can... 55 ans.

Opéré en 1922 par le professeur Gosset. Lithiase vésiculaire typique avec colite muqueuse légère. Une à deux selles quotidiennes, peu volumineuses, non formées.

A l'opération : on trouve 3 calculs dans la vésicule.

Suites excellentes. Pas de diarrhée, tendance même plus accentuée à la rétention intestinale sans débâcles intermittentes.

N° 28 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme. Nov..., 52 ans.

Opérée en 1912 pour ulcus juxta-pylorique. Ne présentait à cette époque aucun signe d'affection nerveuse organique. Revue en 1918, se plaignant de céphalées violentes, de troubles oculaires et de diarrhée. A ce moment, on fait le diagnostic de syndrome de Cl. Bernard Horner.

En novembre 1927, opérée par le docteur Desplas pour crises douloureuses de l'hypochondre droit.

Cholécystectomie.

Suites opératoires normales. Mais diarrhée encore plus accentuée qu'avant l'opération. Tous les matins, 2-3 selles liquides.

N° 29 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme Gal... Béatrice, 42 ans.

Opérée en nombre 1927 par le docteur Madier pour syndrome
de typhlo-cholécystite chronique.

Tous les jours : deux selles molles.

A l'opération : vésicule à parois épaissies, se vidant mal, sans
calcul. Appendice long. Côlon ascendant mobile.

Cholécystectomie et appendicectomie.

Suites opératoires : La malade présente une diarrhée
beaucoup plus accentuée qu'avant l'opération. Tous les jours,
deux selles en purée, même souvent liquides.

N° 30 (communiquée par M. le docteur Gaston-Durand). —
Mme Kin... Marie, 57 ans.

Opérée le 28 avril 1926 pour petites crises douloureuses de
l'hypochondre droit.

Selles régulières, mais souvent liquides.

A l'opération : cholécystite non calculeuse.

Cholécystectomie.

Depuis l'opération : selles régulières et formées.

III. CLASSIFICATION DE CES TROUBES

De l'étude de ces observations, nous arriverons
aux conclusions suivantes :

Après cholécystectomie, les modifications du
transit intestinal sont beaucoup plus fréquentes qu'on
ne le suppose, puisque sur 30 malades, nous n'en
avons trouvé que 4 dont les fonctions intestinales
n'ont pas été modifiées par l'opération.

Rarement (3 malades sur 30) nous avons noté de
la constipation post opératoire, ou bien un ralentis-

sement du transit, chez des malades, diarrhéiques auparavant.

Le plus souvent (23 malades sur 30), il se fait une accélération du transit. On peut distinguer ici deux ordres de troubles suivant leur gravité.

1. Chez la plupart des malades (17 sur 23), cette accélération n'est qu'un trouble léger, sans aucune importance dans les suites opératoires.

a) Certains opérés qui avaient auparavant des selles difficiles et irrégulières, voient se régulariser leurs garde-robes.

b) Chez les autres, les modifications sont un peu plus accentuées, on observe des débâcles diarrhéiques, plus ou moins rapprochées : Diarrhée brune, verdâtre, laissant après la défécation une sensation d'irritation et de brûlure à l'anus, prenant quelquefois le type de la diarrhée prandiale et apparaissant souvent à l'occasion d'un écart de régime ou au moment des règles.

c) Un degré de plus et l'on voit quelques malades qui ont tous les jours plusieurs selles molles et pâteuses. Enfin chez d'autres on observe une diarrhée liquide et quotidienne. Mais tous ces troubles, en dépit de leur apparente gravité, sont légers, car ils sont passagers et s'amendent rapidement, les malades reprenant leurs fonctions intestinales normales.

2. Chez d'autres malades (nous en avons observé 6), les modifications sont plus importantes en raison de leur intensité et surtout de leur persistance.

On observe alors la colite muqueuse simple, avec plusieurs selles en tas, ou bien des crises intestinales avec débâcles diarrhéiques plus ou moins liquides, survenant à intervalles rapprochés. Et tous ces troubles persistent pendant plusieurs années, ils sont la source de gros ennuis pour les malades, qui en arrivent à regretter l'opération. Il faut signaler ici que parmi les six malades chez qui nous avons vu survenir de semblables complications, cinq présentaient un syndrome de Typhlo-cholécystite avec alternative de crises vésiculaires et de crises intestinales. Quant à la sixième malade (Obs. 30) nous avons vu qu'elle présentait des troubles diarrhéiques avant l'opération, en rapport avec une sympathose de longue date.

IV. PATHOGÉNIE DE CES TROUBLES

Pour expliquer l'existence de ces modifications dans la motilité intestinale, on peut invoquer l'action irritante de la bile déversée d'une façon continue dans le duodénum. Il y a exagération de l'excrétion biliaire pendant les périodes intermédiaires de la digestion et insuffisance de la sécrétion biliaire au moment de la digestion. Cette bile, d'autre part, est différente de la bile vésiculaire normale, elle est plus diluée et se rapproche par conséquent de la bile hépatique.

Ceci permet de penser que l'élaboration des aliments est incomplète.

Holweg a mis en lumière que la cholécystectomie détermine, quelque temps après, une achylie gastrique.

Rydgaard, reprenant la question et expérimentant sur 471 cas, a trouvé 52 % des malades qui présentaient de l'achylie gastrique. Mais ces résultats ne sont pas admis par tous les auteurs et Thomsen, Rost n'ont jamais trouvé aucune modification de la sécrétion gastrique après l'intervention.

Dhal-Iversen n'a pas constaté non plus d'achylie gastrique, mais il a noté une augmentation de la pepsine.

Enfin, expérimentalement, Meyer, Ivy et Mac Enery ont vu, chez les chiens, qu'il se faisait une hypersécrétion gastrique.

Il est donc difficile, devant des résultats aussi contradictoires, de se faire une idée exacte de l'influence de l'ablation de la vésicule sur la sécrétion gastrique.

Que se passe-t-il au niveau de l'intestin ?

Piersol a montré qu'il y avait, après l'opération, une réduction de 50 % des ferments pancréatiques. Si, dès lors, on songe qu'au moment du passage du chyme dans le duodénum, il s'écoule une bile diluée, et en quantité insuffisante, on comprendra facilement les mauvaises conditions dans lesquelles se trouve le chyme pour être digéré.

Nous avons, d'autre part, montré plus haut l'influence considérable de la bile sur les putréfactions intestinales. La bile vésiculaire normale accumulant sous un volume restreint tous les constituants de la bile, réalise un extrait concentré physiologique qui permet de pousser au maximum cette action. La bile

dilue des cholécystectomisés est au contraire bien faible et incapable d'entraver les putréfactions intestinales.

Enfin certains auteurs admettent l'existence d'un réflexe produit par le passage du bol alimentaire dans l'estomac et le duodénum, agissant sur la motricité intestinale en produisant de violentes ondes péristaltiques.

Toutes ces explications nous permettent de nous rendre compte pourquoi le transit intestinal s'accélère après l'ablation de la vésicule. Elles expliquent les troubles diarrhéiques que l'on observe immédiatement après l'opération, la bile s'écoulant presque continuellement dans le duodénum. Puis au bout de quelque temps, quand l'excrétion biliaire, bien qu'anormale, se fait par intervalles, on comprend que les troubles s'atténuent. Mais ces explications demeurent insuffisantes pour expliquer la persistance et l'intensité des troubles chez certains opérés.

C'est là qu'il faut faire intervenir, à notre avis, l'influence de l'état intestinal antérieur des malades.

Chez les opérés indemnes de tout passé colitique, nous n'avons jamais observé de désordres graves après la cholécystectomie. Et réciproquement, tous les malades qui ont présenté des troubles importants après l'intervention, avaient antérieurement des crises intestinales coexistant avec des crises vésiculaires.

C'est chez ces malades atteints d'un syndrome bipolaire de typhlo-cholécystite chronique, qu'il faut

craindre, après l'ablation de la vésicule, de voir s'accroître les troubles intestinaux préexistants.

Il faut donc, dans ce cas, être très ménager de la cholécystectomie et à moins que l'on ne se trouve dans l'obligation de pratiquer cette opération, comme dans le cas de cholécystites calculeuses, il est préférable de recourir à une intervention plus physiologique, comme la cholécystostomie.

CONCLUSIONS

1. Nous avons observé une accélération du transit intestinal chez 76 % des malades cholécystectomisés.

2. Cette accélération est très variable, suivant les malades et semble en rapport :

a) avec la physiologie nouvelle des voies biliaires après cholécystectomie.

b) surtout avec l'état intestinal des malades avant leur opération.

3. Ces modifications du transit sont toujours légères et passagères, chez ceux, qui, avant l'intervention n'avaient jamais présenté de troubles colitiques.

Elles sont au contraire souvent très accentuées et persistantes chez les malades qui étaient auparavant atteints d'un syndrome de typhlo-cholécystite chronique.

4. Malgré ces troubles éventuels possibles chez les malades atteints de ce syndrome de typhlo-cholécystite chronique, on ne doit pas hésiter à pratiquer chez eux la cholécystectomie, lorsqu'ils présentent une cholécystite calculeuse.

Au contraire, s'ils n'ont pas de cholécystite calculieuse, cette opération ne devra être tentée qu'avec beaucoup de circonspection et on devra lui préférer la cholécystostomie.

Vu et permis d'imprimer.

Le Doyen,

.-H. ROGER

Le Président,

F. BEZANÇON

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

Arnsperger. — Dauerfolge und recidive nach Gallenstein Operationem. (Much. med. Woch. 1919. LIX.)

Arthus. — Eléments de Physiologie.

Bernstein. — Influence de la vésicule biliaire sur la motilité intestinale. (Amer. journ. of med. scienc. Juin 1925).

Carnot. — La défécation prandiale. Sa signification (Paris Médical ; 2 août 1922.)

Chaufard A. — Leçons sur la lithiase biliaire.

Chiray et Pavel. — La vésicule biliaire.

Article : vésicule biliaire, in Traité de Physiologie (Roger).

Dahl-Iversen. — Etude expérimentale de l'influencee de la cholécystectomie sur les voies biliaires et la sécrétion gastrique (Lyon Chir. 1924).

Damade. — Le tubage duodénal.

Delore et Cotte. — Remarques sur l'excrétion de la bile à l'état normal et après cholécystectomie (Rev. de Chir.).

Gaston-Durand et M. E. Binet. — Appendicite et cholélithiase (Le Monde Médical, 1^{er} juin 1922).

Les typhlo-cholécystites chroniques (La Presse Médicale, 4 mars 1925).

Gley. — Traité de Physiologie.

Gutmann R. A. — Pourquoi certains malades continuent-ils à souffrir après cholécystectomie (La Médecine, juillet 1929).

Hallion et Nepper. — C. R. Soc. de Biologie (Paris 1907).

Hallion. — Pratique de l'opothérapie (1911).

Hartmann) — Forme gastro-intestinale des cholécystites. In : Chirurgie des voies biliaires.

Hautefort. — Résultats expérimentaux de l'ablation de la vésicule biliaire. In : Chirurgie des voies biliaires, par H. Hartmann.

Hernelle J. — Sur les résultats immédiats et éloignés de la cholécystectomie (Thèse de Paris 1907).

Jamin André. — Le traitement médical des cholécystectomies (Lyon Médical, 8 avril 1928).

Judd et Man. — The effect of removal of the gallbladder, ou experimental study (Surg. gynec. and obst. Chicago. 1917).

Judd. — The recurrence of symptoms following operations on the biliary tracts.
(Ann. Surg. Philadelphie 1918, t. LXVII).

Lebon et Aubourg. — B. et M. de la Soc. de Radiol. Med. de Paris, 1912.

Linossier. — La diarrhée prandiale des biliaires. Ann. des mal. de l'app. dig., 1908, n° 3.

Mairano. — Recherches expérimentales sur les altérations des voies biliaires après cholécystectomie. (Giorn. accad. di med. di Torino, 1928).

Nepper. — Constipation, sécrétion biliaire. (Gazette des Hôp., nov. 1908).

Oddo C. et J. et de Luna. — Sympathèses hépato-intestinales.
(Gaz. des Hôp., janv. 1924).

Petit-Dutaillis. — Les résultats immédiats et éloignés de la cholécystectomie. Thèse Paris 1922.

Roger. — 1. Article : Bile. In *Traité de Physiologie*. 2. *Physiologie normale et pathologie du foie*.

Rost. — Die funktionelle Bedeutung der Gallenblase. Experimentelle und anatomische Untersuchungen nach Cholecystektomie. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. med. und Chir. 1913, p. 710).

